

INFORME DE SEGUIMIENTO No. 16

Construcción Troncal de TransMilenio Fase III

Fecha de Visita	Agosto 24 de 2010
Recorrido	Grupo 4
Funcionarios que realizaron el recorrido	Natalia Tinjacá, CCB.
Funcionarios del IDU que acompañaron en el recorrido	Hernando Vallejo, Coordinador técnico IDU. Freddy Cortés y Elkim Pedraza - Interventoría

La visita a las obras del Grupo 4, correspondientes a la Fase III de TransMilenio, se realizó el día 24 de agosto de 2010, en compañía del supervisor del IDU y los representantes de la interventoría para los Tramos 3 y 4. El recorrido inició frente al Cementerio Central en la Av. 19 con Calle 26, siguiendo hacia el Puente del Concejo y finalizando en la Av. Rojas con Av. Eldorado. Los objetivos de la visita fueron conocer el avance físico de las distintas obras en ejecución y obtener información actualizada y detallada por parte del IDU sobre el desarrollo de las mismas.

DATOS GENERALES DEL CONTRATO GRUPO 4 CONTRATO DE OBRA: 137 de 2007	
Objeto del contrato:	Ejecución de la totalidad de las obras de construcción y todas las actividades necesarias para la adecuación de la Avenida Calle 26 (Av. Jorge Eliecer Gaitán) al Sistema TransMilenio y el posterior mantenimiento, en el tramo 3 comprendido entre la Transversal 76 y la Carrera 42b y en el tramo 4 comprendido entre la Carrera 42b y la Carrera 19, grupo 4 de la licitación pública número IDU-LP-DG-022-2007, en Bogotá D.C.
Plazo estimado:	Plazo inicial: 86 meses (4 en preconstrucción, 22 en construcción (Tramo 4), 16 en construcción (Tramo 3) y 60 en mantenimiento) Adición en tiempo: 2 meses en adición inicial, sin embargo el contratista solicita 9 meses adicionales para entregar obras el 19 de julio de 2011, Otrosí No. 6. (Fuente: IDU).
Valor estimado del contrato (dic/07):	Valor Total: \$315.580'224.330 pesos corrientes de diciembre de 2007, distribuido de la siguiente manera: i) Valor Global Total hasta la suma de \$244,584'970,072, teniendo en cuenta lo estipulado en el Otrosí N° 2 de 16 de octubre de 2008. ii) Valor correspondiente a las actividades que se pagan por precios unitarios, \$52.374'127.449 iii) Valor de los ajustes, \$18.621'126.809 El 18 de noviembre de 2009 el IDU y el Contratista suscribieron el Contrato Adicional N° 1 al Contrato de Obra N° 137 de 2007, por un valor de \$3,057'363,448.00, para la ejecución de las obras del Proyecto 122 (Av. Mariscal Sucre de la CI 19 a la CI 62

	incluido en el Grupo 1 de Valorización, que comprende el Tramo A (Kr. 19 B entre AC 26 y AC 24) y el Tramo B (K19 B entre AC 28 y AC 26 y 19 entre AC 26 y CI 29).
Contratista:	INFRAESTRUCTURAS URBANAS Conformado por: - CONALVIAS S.A. (94%) - PATRIA S.A. (1%) - EDGAR JARAMILLO & COMPAÑÍA LTDA (1%) - ALMACENES LA 14 S.A. (1%) - INFRACON S.A. (1%) - CESAR JARAMILLO S.A. (1%) - AGREMEZCLAS S.A. (1%)
Interventor:	Consorcio INTERCOL
Comienzo y fin de obra:	- Fecha de Inicio Etapa Preconstrucción: Junio 17 de 2008 - Fecha de Inicio Etapa Construcción: Octubre 17 de 2008 - Fecha de Inicio Etapa Mantenimiento: Julio 20 de 2011

Es importante anotar que el contratista CONALVÍAS solicitó ampliación de 10 meses al contrato debido a la cesión del mismo, por lo anterior, el nuevo concesionario tuvo que realizar labores de topografía y análisis de redes antes de iniciar las intervenciones. Por ello, existe un atraso de 12 meses en la ejecución de dicha obra (Fuente: IDU).

A continuación, se presenta el avance físico de la obra:

Avance físico ejecutado a 31 de julio: 29%. (Fuente: IDU. Comité Empresarial Pacto por el Impacto del 1 de septiembre).

Avance físico programado a 31 de julio: 29%. (Fuente: IDU. Comité Empresarial Pacto por el Impacto del 1 de septiembre).

Con corte a 31 de julio de 2010, en el Informe de Interventoría No. 26, se manifiesta que el cronograma a esa fecha no había sido aprobado. No obstante, en la visita técnica realizada con el coordinador del IDU, se asegura que el cronograma había sido aprobado recientemente. Por lo anterior, se observa un avance físico ejecutado y programado igual, ya que coincide con la reprogramación de las actividades.

Adicionalmente, se han ejecutado \$86.432 millones de pesos, lo que corresponde al 27,4% del valor total de la obra.

I. RESUMEN DEL ESTADO DE LA OBRA

1. Avance deprimido del Concejo

El deprimido del Concejo de Bogotá es el gran hito a construir en el Grupo 4. Se encuentra ubicado en la Calle 26 en la intersección con la Carrera 34 (Av. Américas). El diseño final consistirá en pasos a desnivel para los buses troncales y automóviles que se movilicen sobre la Calle 26 y sus respectivas conexiones hacia la Calle 34. Adicionalmente, existirán pasos a nivel para los vehículos que provengan de la Av. Américas por la Calle 34. (Véase Imagen 1).

Imagen 1. Diseño final Deprimido del Concejo de Bogotá



Fuente: Foto tomada por la CCB en los planos expuestos en el Punto CREA. Visita del 24 de agosto de 2010.

Hasta el momento de la visita se han adelantado actividades de remoción de tierras, adecuación de redes secas (telecomunicaciones y energía) y húmedas (acueducto y alcantarillado), donde se han instalado colectores expreso. Adicionalmente, se ha avanzado con la construcción de espacio público a nivel de granulares. Véase Imagen 2. En comparación con la visita anterior, del 21 marzo de 2010, se observa un mayor movimiento de personal y maquinaria.

Imagen 2. Avance de la obra

ANTES



Fuente: CCB. Visita técnica de abril 3 de 2010.

DESPUÉS



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.



ALERTA 1: El Contratista ha adelantado labores de rellenos estructurales y fundida de muros pantalla en el deprimido vehicular del Concejo, equivalentes a 860.00 m³. No obstante, en el Informe de Interventoría No. 26 se manifiesta que dicha actividad inició sin la aprobación de diseños finales por parte del IDU y sin la entrega del estudio topográfico por parte del Contratista. Por lo anterior, este estaría actuando bajo su cuenta y riesgo. Véase Imagen 3.

Imagen 3. Construcción de muros pantalla



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

En el momento de la visita se observa la presencia de comisiones topográficas en la zona y el supervisor asegura tener 15 comisiones trabajando. Véase Imagen 4. Adicionalmente, los predios aledaños a la zona de excavación cuentan con inclinómetros y piezómetros¹ que miden los posibles asentamientos. Véase Imagen 5

Imagen 4. Comisiones de topografía



Imagen 5. Instrumento para control de asentamientos en edificios aledaños



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

¹ Instrumentos utilizados para evidenciar inclinaciones de las estructuras y asentamientos del terreno.

2. Estructura de pavimento

Se han removido 2.597,7 m³ de pavimento y se han excavado 124.156,8 m³ de tierras. También se han fundido 14.054,9 m³ de concreto, lo que equivale a 4.015 losas. A la altura del Cementerio Central se tiene finalizado el pavimento en concreto de la calzada central por donde circulará TransMilenio. Actualmente, se está interviniendo la calzada lenta y se están realizando acabados en el bordillo del andén (Véase Imagen 6). Se trabaja las 24 horas en la zona del Parque Renacimiento y Cementerio Central.

Imagen 6. Avance en pavimentos Cementerio Central

ANTES



Fuente: CCB. Visita técnica de abril 21 de 2010.

DESPUÉS



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

Entre las carreras 30 y 33 se está realizando la Intervención de la calzada central en el costado norte con la construcción de la estructura de pavimento para las calzadas mixtas y TransMilenio. Entre las carreras 33 y 40 se está llevando a cabo la intervención las calzadas centrales con la construcción de la estructura de pavimento para las calzadas TransMilenio y mixtas. Se ha realizado excavación y mejoramiento de subrasante en las zonas que se encontraban sin intervención. Por su parte, entre las carreras 50 y 57, se tiene intervenida la calzada central costado norte, con actividades de excavación y mejoramiento de subrasante² para conformación de calzadas Transmilenio y Mixtas. (Fuente: Informe de interventoría No. 26).

Imagen 7. Avance en pavimentos Calzadas Centrales



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

El sistema constructivo del pavimento en las calzadas centrales entre la Av. Rojas y la Universidad Nacional corresponderá a la técnica de White topping, que consiste en la construcción de pavimento rígido sobre pavimento existente. Esta técnica agiliza la intervención de las calzadas centrales. Véase Imagen 7, donde ya se tienen construidos y habilitados parte de los carriles centrales entre la Av. Rojas y la Carrera 68.

² Subrasante es el terreno sobre el cual se construye la estructura de los pavimentos, puede estar constituido por el suelo original en donde se construye la vía o por un material de relleno que cumpla con las especificaciones técnicas de capacidad.

Finalmente, entre la Av. Boyacá y la Av. Constitución se realizan actividades de pilotaje para puente vehicular y peatonal. Se están interviniendo las calzadas centrales. En el costado norte se terminó un tramo de carriles mixtos y TransMilenio y se adelanta la construcción de bases asfálticas. (Fuente: Informe de interventoría No. 26).



ALERTA 2: La utilización de la técnica del White topping en la Av. Caracas no dio los resultados esperados, generando reparaciones constantes de losas. Por lo tanto, el contratista debe verificar que la calidad de los materiales y la técnica constructiva de este pavimento sea la más apta para soportar las cargas de los buses biarticulados que circularán por la Calle 26, garantizando que cumpla con una vida útil superior a 20 años.

3. Redes de servicios públicos

a. Redes secas

Las redes secas corresponden a las de telecomunicaciones y de energía. Hasta el momento, el Contratista ha instalado 19.562,95 metros lineales de redes secas. Particularmente, en los frentes de obra abiertos entre la Av. NQS y el Parque Renacimiento, el Contratista adelantó la construcción de canalizaciones, cámaras y cajas de inspección para las Empresas de servicios Públicos CODENSA, ETB y TELEFÓNICA. Están pendientes de definir por parte del Contratista las cotas³ de espacio público en el andén sur en el Deprimido del Concejo, lo que atrasa la finalización de las cámaras y cajas de inspección.

Entre Corferias y la Av. Boyacá, se han adelantado trabajos de canalizaciones de CODENSA. Se abrieron 5 frentes de trabajo nuevos para instalar canalización en los sectores de El Tiempo, Policía Nacional, Sanidad de la Policía Nacional y cruces de vía (frente a la embajada de los Estados Unidos, Gobernación de Cundinamarca). Las redes de ETB se continúan canalizando en los sectores de RTVC, bajo puente carrera 50, Policía Nacional en el CAN costado norte y Don Bosco.



ALERTA 3: Falta de entrega de factibilidades y diseños para la red eléctrica en todas las estaciones de TransMilenio con el fin de instalar postes metálicos en lugar de los de concreto. Esto último, a su vez ha causado demora en las labores por parte de CODENSA. (Fuente: Informe de interventoría No. 26).

b. Redes Húmedas

- **Acueducto**

Se han instalado 4.363 metros lineales de tuberías de acueducto de 6 a 12 pulgadas, 1.865 metros lineales de tuberías con un diámetro superior a las 12 pulgadas. Adicionalmente, no se ha podido instalar tubería en el costado Sur del Parque Renacimiento, porque llevar a cabo esta intervención representa cerrar el flujo proveniente del sur por la Carrera 19 (Véase Imagen 8).

³ Las cotas son alturas garantizan que las tapas de los pozos de agua residual tengan la misma altura que el andén proyectado en el urbanismo.

Imagen 8. Tubería pendiente por instalar Parque Renacimiento



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

- **Alcantarillado**

Imagen 9. Tubería pendiente por conectar al Grupo 3



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

Se han instalado 2.148 metros lineales de tuberías de alcantarillado con diámetro entre 10 y 36 pulgadas y 1.378 metros lineales de tubería de alcantarillado en fibra de vidrio reforzada (GRP) mayor a 1,2 metros de diámetro. Adicionalmente, se cuenta con colectores instalados hasta de 1,5 metros de diámetro y sólo está pendiente por instalar 100 metros del costado sur de la conexión del colector con el Grupo 3. Véase Imagen 9.

Imagen 10. Tubería Tunnel Liner

Es importante destacar que en el proyecto se están implementando dos técnicas para la instalación de los colectores de alcantarillado. En el costado sur se está llevando a cabo el método de Tunnel Liner, que ha permitido la instalación de 513.37 metros lineales de tubería. El método constructivo consiste en la instalación de anillos metálicos que facilitan el avance en la excavación de la red. Véase Imagen 10.



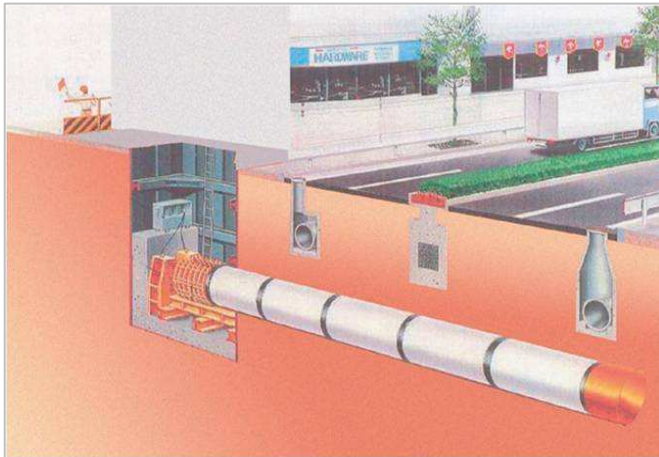
Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

En el costado norte de la Calle 26 se está utilizando la técnica de Pipe Jacking, adoptada en situaciones en que se debe construir ductos de concreto para alcantarillado de alta profundidad (mayor a 7 metros). Esta técnica permite minimizar el movimiento de tierras para la renovación de alcantarillado y disminuye la intervención sobre el espacio público. Véase Imagen 11 izquierda.

Hasta el momento de la visita se habían instalado 390,04 metros lineales de tubería con este sistema. Este proceso requiere de una tuneladora que duró 40 días en ser instalada a la altura del puente del Concejo (Av. Américas con Calle 26) y en el momento de la visita había avanzado por debajo de tierra hasta la Carrera 33 frente a los Edificios de Takay. Véase Imagen 11 derecha.

Imagen 11. Instalación de tubería con el método Pipe Jacking

Ilustración Técnica Constructiva



<http://www.servicesfirstltd.co.uk>

Tuneladora Puente del Concejo



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

4. Espacio público

En general, se tiene un avance del 45% de áreas de espacio público, incluyendo zonas verdes y andenes. Se han instalado 7,419.61 m² de losetas de concreto y 1,112.94 m² de adoquín de arcilla.

A la altura de la Estación de la Av. Boyacá, se están adelantando labores de replanteo, descapote en áreas requeridas, excavaciones manuales y a máquina en el espacio público, recibidas por la comisión de topografía, en los costados oriente y occidente.

Entre la Av. Boyacá y la Av. 68, costado norte, se están llevando a cabo labores de replanteo, demoliciones en andenes existentes en zonas bajo puentes vehiculares, descapote en áreas requeridas, excavaciones manuales y a máquina recibidas por la comisión de topografía. Adicionalmente, en el momento de la visita se evidencia la conservación y buen manejo de los individuos arbóreos ubicados en el costado norte de la Calle 26 frente al Colegio Don Bosco. (Véase Imagen 12).

Imagen 12. Intervención en espacio público – Av. Rojas



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

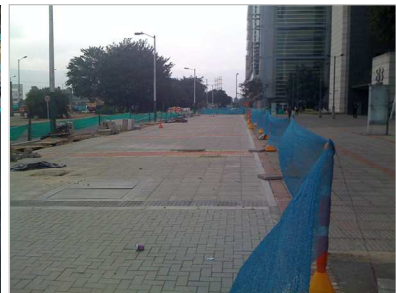
Frente a la Cámara de Comercio de Bogotá (costado sur de la Calle 26) se han llevado a cabo labores de: levantamiento de losas, excavación de terreno, traslado de redes, colocación de material de relleno, compactación del terreno y colocación de nuevas losas de concreto y adoquín. No obstante se encuentra pendiente la colocación de bordillo, ampliación de andén y definición del traslado de postes de energía. Véase Imagen 13.

Imagen 13. Intervención en espacio público – CCB

Marzo

Abril 29

Agosto 27



Fuente: CCB. Visitas técnicas Dirección de Veedurías. 2010.

A la altura del CAN por el andén sur, se están llevando a cabo labores de demolición de andén (placa en concreto), levantamiento de losas. En el andén norte se adelantaron las siguientes actividades: excavación manual, descapote y demolición viga en concreto. También se realizó seguimiento topográfico.

Frente a la Universidad Nacional las actividades en el andén sur son: suministro y colocación de adoquín de arcilla. Y en el andén norte han sido: descapote, demolición de andén y excavación manual.

Entre la NQS y el Parque Renacimiento las actividades en los andenes del costado norte han sido: demoliciones en andes en concreto, excavaciones a mano y a máquina y rellenos en material granular. También se instaló material prefabricado y se colocó adoquín de arcilla. Véase Imagen 14.

Imagen 14. Intervención en espacio público – CCB



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.



ALERTA 4: Problemas de inseguridad a la altura del Cementerio Central, han existido robos y atracos en la zona. Es importante que la Policía incentive campañas de prevención de hurto en compañía con el Concesionario.

5. Predios

Actualmente, se han adquirido 116 predios de los 130 necesarios a demoler en este grupo de obra y se cuenta con un área disponible para intervención del 98,5%. Los predios con mayor dificultad de adquisición han sido los ubicados frente a la Universidad Nacional, el predio de UNIAPEL. (Véase imagen 15 izquierda). Adicionalmente, existen predios como los de la bomba de Terpel en el Renacimiento que son tres unidades residenciales en uno solo. (Véase imagen 15 derecha).

Imagen 15. Predios



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.



ALERTA 5: Riesgo estructural en el predio de Uniapel por inestabilidad en la fachada del segundo piso que puede caer al sendero peatonal. Si bien el IDU

tiene conocimiento del tema, no ha podido tomar acciones preventivas porque el predio no ha sido entregado.

Las principales causas de demora en los procesos de adquisición de predios han sido:

- Juicios de sucesión.
- Falsas tradiciones.
- Expropiación vía administrativa.

6. Avance en la fabricación de las estructuras metálicas

Se van a instalar 11 estaciones metálicas a lo largo de este grupo. El avance en fabricación de las estructuras metálicas es de un 76,3% y en la instalación de las mismas es de 38% (Véase Imagen 16):

ESTACIÓN	AVANCE
Renacimiento (Carrera 25)	Se tiene cimentación aprobada y se adelanta pintura tricapa de protección de la estructura de la estación.
NQS (Carrera 29)	No se ha aprobado el diseño de la cimentación.
Universidad Nacional (Carrera 36)	Se tiene cimentación aprobada y se ha terminado la cimentación de losas de vagones, queda pendiente la construcción de la cimentación en las rampas de acceso. Instalación de la barrera en los vagones oriental y occidental.
CORFERIAS (Carrera 42)	Se tiene cimentación aprobada y se está avanzando en su construcción en temas de excavación y construcción de muros y losas.
TV 39 (Carrera 45)	Se tiene cimentación aprobada y se está avanzando en su construcción en temas de excavación y construcción de losas.
Gobernación (Carrera 53)	No se ha aprobado el diseño de la cimentación.
CAN (Tv 48)	No se ha aprobado el diseño de la cimentación.
Av. 68 (Carrera 66)	No se ha aprobado el diseño de la cimentación.
Salitre (Carrera 68 C)	No se ha aprobado el diseño de la cimentación.
Constitución (Carrera 69 C)	No se ha aprobado el diseño de la cimentación.
Av. Boyacá (Carrera 75)	Se tiene cimentación aprobada y se está avanzando en la excavación, no obstante la interventoría no cuenta con los planos de la estructura.

Imagen 16. Estación metálica Renacimiento



Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

Adicionalmente, se van a instalar nuevos puentes peatonales metálicos a la altura de:

- Universidad Nacional: Se están adelantando actividades de pilotaje y construcción de rampas de acceso.
- Av. 68: El Contratista inició proceso de pilotaje, sin la aprobación del IDU o la interventoría.
- Avenida Boyacá: El Contratista inició proceso de pilotaje, sin planos aprobados.

7. Medio ambiente

Por medio del Plan de Manejo Ambiental entregado y aprobado por la Secretaría Distrital de Ambiente se han emitido las resoluciones para el tratamiento silvicultural de la zona intervenida.

Adicionalmente, el Contratista debe actualizar constantemente el PIPMA (Plan de Implementación del Plan de Manejo Ambiental). Con él se busca asegurar y garantizar la ejecución de las actividades previstas en el Plan de Manejo Ambiental. Cuenta con presupuesto propio, independientemente del presupuesto de las obras del proyecto, de modo que se le asigna monto aparte conforme a los lineamientos del Banco Mundial.

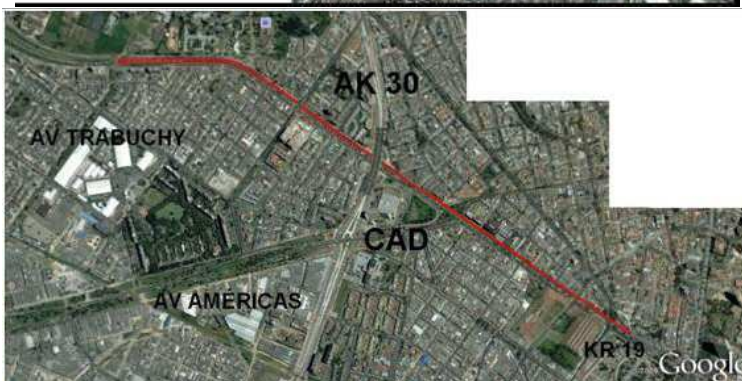
8. Plan de manejo de tráfico

El Contratista ha presentado hasta la fecha 59 Planes de Manejo de Tráfico que han sido aprobados. De estos, existen 21 PMT's nuevos, revisados por Interventoría y aprobados por la SDM y 38 corresponden a reprogramaciones. Los desvíos vigentes son:

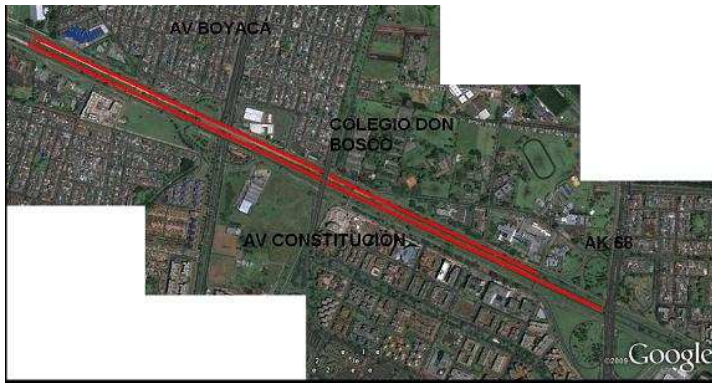
Imagen 17. Cierres viales



El 6 de julio de 2010 se implementó el desvío por la calle 26ª entre El Renacimiento y la Av. Trabuchy,



El 19 de julio de 2010 se implementó el desvío en la Calle 26 por la Carrera 19, trasladando el flujo vehicular a la calzada norte de TransMilenio en sentido oriente - occidente. Adicionalmente, se implementa el desvío sentido occidente oriente, cierre de un carril calzada lenta en la Avenida Calle 26 a la altura de la carrera 33, donde el flujo vehicular se traslada a la calzada TransMilenio sur.



A la altura del Centro Don Bosco Calle 26 con Carrera 69D aproximadamente, se implementa el cierre de la calzada rápida sentido occidente oriente, flujo vehicular que es trasladado a la calzada norte central durante la construcción de las placas TransMilenio costado sur.

Se llevan a cabo recorridos nocturnos con Interventoría y Contratista con el fin de revisar la señalización nocturna y detectar falencias en la misma para realizar los correctivos. Adicionalmente, el contratista garantiza tres carriles de circulación por la Calle 26 desde el parque El Renacimiento y hacia el Occidente de la ciudad. Sin embargo, siempre se recomienda a los ciudadanos tomar las vías de desvío, aprobadas por Plan de Manejo de Tráfico.

Estas son:



Desvíos hacia el norte

Desde el centro de la ciudad se deberá tomar la carrera 32A, posteriormente la calle 27A, al oriente, luego la carrera 33 al norte y continuar por esta vía con su recorrido.



Desvíos hacia el occidente:

Quienes se desplazan desde el norte deberán tomar la calle 29 hacia el occidente hasta la carrera 33A y por esta vía retomar a la calle 26.

Los vehículos que provienen del centro de la ciudad por la calle 26, al llegar a la carrera 32A girarán hacia el norte, luego tomarán la calle 26A al occidente hasta la carrera 34A y continuarán al sur para empalmar con la calle 26 hacia el occidente.

Los vehículos que se desplazan desde el centro de la ciudad hacia el Aeropuerto Eldorado, y Engativá Pueblo, podrán conectar con la calle 63 al occidente, a la altura de la Av. Constitución tomar la calle 63A hasta la avenida Boyacá punto en donde podrán conectarse con la calzada norte de la avenida José Celestino Mutis (calle 63), para continuar hacia el occidente.

Otra opción es continuar por la calle 26 por las calzadas lentas, y al occidente de la Av. Boyacá tomar la Dg. 47 al occidente para conectar con la Tv. 85 al norte, luego la calle 64b bis al occidente y conectar con la Av. Ciudad de Cali al sur para retornar nuevamente con la calle 26 al occidente.



ALERTA 6: En el momento de la visita, realizada en las horas de la tarde, se evidencia alta congestión vehicular entre la Av. NQS y la Av. Boyacá en sentido oriente-occidente. (Véase Imagen 18). Por ello, se le recomienda al Contratista incentivar la promoción del uso de vías alternas a la Calle 26.

Imagen 18. Congestión vehicular sentido oriente-occidente

Fuente: CCB. Visita técnica de agosto 24 de 2010.

9. Gestión social

Como resultado del *Proyecto para la generación de empleo* del Grupo 4 se han vinculado 900 personas al proyecto. De estas, 600 son mano de obra no calificada y el 63% corresponden a las localidades de Mártires, Teusaquillo, Engativá y Fontibón.

Se ha llevado a cabo un proyecto de acompañamiento económico mediante el cual se han realizado capacitaciones a pequeños comerciantes por parte del SENA, en los módulos de mercadeo, contabilidad y administración. También, en la etapa de empalme se realizó una pausa en las actividades con comerciantes, razón por la cual el nuevo Contratista realizó una encuesta con el fin de conocer las inquietudes e intereses de este gremio que permitan generar acciones en beneficio de ellos. En total, se aplicaron 195 encuestas a comerciantes.

10. Resumen de alertas

- ⚠ Entrega tardía del cronograma final de obra que limita la exigencia al Contratista en las entregas mensuales.
- ⚠ El contratista debe verificar que la calidad de los materiales y la técnica constructiva del pavimento White topping, para que sea la más apta para soportar las cargas de los buses biarticulados que circularán por la Calle 26, garantizando que cumpla con una vida útil superior a 20 años.
- ⚠ Inicio de obras en el Puente del Concejo sin la aprobación de diseños finales y sin la entrega del estudio topográfico por parte del contratista. Por lo anterior, el contratista actuará bajo su cuenta y riesgo.
- ⚠ Falta de entrega de diseños finales de: Deprimido del Concejo, estudios fotométricos solicitados por el IDU, factibilidades y diseños para la instalación eléctrica en todas las estaciones de TransMilenio con el fin de instalar postes metálicos en lugar de los

de concreto. Esto último, a su vez ha causado demora en las labores por parte de CODENSA.

- ⚠ No se han aprobado los diseños de algunas obras hidrosanitarias tales como: desvío de la Red Matriz, cámaras de interconexión, sistema de alcantarillado en algunos puntos, drenaje de los pasos deprimidos de la cicloruta, entre otros.
- ⚠ Riesgo estructural en el predio de Uniapel por inestabilidad en la fachada del segundo piso que puede caer al sendero peatonal
- ⚠ Inseguridad en las inmediaciones de la obra, han existido robos y atracos tanto a los transeúntes como al personal de la obra.
- ⚠ Alta congestión vehicular entre la Av. NQS y la Av. Boyacá.

11. Recomendaciones

- El Contratista debe velar por la alta calidad de los materiales y la adecuada técnica constructiva del pavimento White topping, que se adapte a la carga de los buses biarticulados que circularán por la Calle 26.
- Es importante que el Contratista agilice la entrega de los diseños que tiene pendientes y que estos mismos sean aprobados con prontitud por el IDU. Lo anterior, para evitar reprocesos en las obras adelantadas por el contratista.
- Es fundamental que el IDU agilice la obtención de los predios pendientes por intervenir ya que algunos presentan inestabilidad estructural (predio Uniapel) que pueden generar inseguridad para los transeúntes.
- Se presentan interferencias con las áreas de espacio público, redes húmedas, vías y estructuras para la ejecución de los trabajos debido a que no existe coordinación ni planeación de las diferentes áreas del contratista.
- Es importante que la Policía incentive campañas de prevención de hurto en compañía del concesionario.
- Se le recomienda al Contratista incentivar la promoción del uso de vías alternas a la Calle 26.